



Universidad de Chile

Facultad de Medicina

Escuela de Kinesiología

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES SECUELADOS  
DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL  
HOSPITAL PADRE HURTADO.**

Sergio Andrés Arias Catalán

Daniela Alejandra Tapia Villar

Tutor: Tomás Hernández González

2010

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES SECUELADOS DE ACCIDENTE  
CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL PADRE HURTADO.

Tesis

Entregada a la

UNIVERSIDAD DE CHILE

En cumplimiento parcial de los requisitos

para optar al grado de

LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

FACULTAD DE MEDICINA

Por

Sergio Arias Catalán

Daniela Tapia Villar

2010

DIRECTOR DE TESIS: Tomás Hernández González

PATROCINANTE DE TESIS: Profesora Silvia Ortiz Zúñiga

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE

INFORME DE APROBACIÓN

TESIS DE LICENCIATURA

Se informa a la Escuela de Kinesiología de la Facultad de Medicina que la Tesis de Licenciatura presentada por los candidatos:

Sergio Arias Catalán

Daniela Tapia Villar

Ha sido aprobada por la Comisión Informante de Tesis como requisito para optar al grado de Licenciado en Kinesiología, en el examen de defensa de Tesis rendido el 15 de diciembre del año 2010.

Director De Tesis:

Klgo. Tomás Hernández .....

Klga. Ivonne Morales .....

COMISIÓN INFORMANTE

Dr. José Manuel Valencia .....

Klga. Ana María Rojas .....

Klga. Elizabeth Fernández .....

Mg. Cs. Silvia Ortiz .....

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a todos quienes con su tiempo, dedicación y ejemplo han ayudado en mi formación.

Por supuesto a los profesores de la Universidad, que entienden que su trabajo no es hacer clases, sino formar personas.

A mis amigos, por estar ahí siempre.

A mi familia, gracias por recordarme las cosas que realmente importan,

A mi corazón que me apoya y enseña la dirección correcta.

Espero poder regresar todo lo que me han dado.

*Sergio*

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Un agradecimiento especial a Ivonne, kinesiologa a cargo del area de neuro rehabilitación del Hospital Padre Hurtado, por su colaboración, paciencia, apoyo brindados desde siempre. No hubiese sido posible su finalización sin su cooperación desinteresada.

Agradecer hoy y siempre a mi familia, por darme la estabilidad emocional, para poder llegar a este logro, Gracias por darme la posibilidad de que de mi boca salga esa palabra FAMILIA. Mamá, por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa.

A Ignacio, mi marido, por ser la persona que ha compartido el mayor tiempo a mi lado, porque en su compañía las cosas malas se convierten en buenas, la tristeza se transforma en alegría y la soledad no existe. Por tu apoyo, comprensión y amor que me permite sentir poder lograr lo que me proponga. Gracias por escucharme y por tus consejos (eso es algo que lo haces muy bien). Gracias por ser parte de mi vida; eres lo mejor que me ha pasado.

Finalmente agradecer a mi compañero de tesis, Sergio, fue un agrado trabajar contigo.

*Daniela*

## INDICE

	Página
RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	iii
ABREVIATURAS.....	v
LISTA DE TABLAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	3
Accidente Cerebrovascular.....	3
Epidemiología.....	7
Factores de riesgo.....	8
Secuelas de ACV.....	10
Índice de Barthel.....	11
Garantías explícitas en salud GES.....	12
Hospital Padre Hurtado.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
Pregunta de investigación.....	14
Justificación.....	14
OBJETIVOS.....	15
Objetivos General.....	15

Objetivos Específicos.....	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
Población de estudio.....	16
Diseño de investigación.....	16
Criterios de exclusión.....	16
Obtención de datos.....	16
Variables.....	17
ANALISIS DE DATOS.....	18
RESULTADOS.....	18
CONCLUSIÓN.....	28
DISCUSIÓN.....	30
PROYECCIONES.....	33
BIBLIOGRAFÍA.....	34
ANEXOS.....	37

## RESUMEN

Antecedentes: En Chile los Accidentes Cerebrovasculares representan la segunda causa de muerte específica y primer motivo de invalidez. A pesar de su importancia, no hay datos que caractericen la totalidad de la población chilena que padece esta enfermedad. Su incidencia, 168,4/100.000 habitantes, para nuestro país fue determinada el año 2005, por el estudio PISCIS realizado en la población de Iquique.

El objetivo de este estudio es determinar las características y el grado de discapacidad de una población de pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en el hospital Padre Hurtado, en Santiago de Chile.

Método: Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo para caracterizar a 226 pacientes secueledos de accidente cerebrovascular con una edad promedio de 65 ± 12,3 años, entre enero del 2008 y diciembre del 2009, se revisaron fichas clínicas y kinesiológicas, de pacientes ingresados al gimnasio terapéutico para neuro-rehabilitación ambulatoria. Se obtuvieron las características y el grado de discapacidad según la evaluación índice de Barthel de ingreso.

Los datos fueron procesados en planillas Excel. Se muestran en tablas y gráficos, indicando los factores de riesgo, edad, sexo, ocupación, nivel de discapacidad y tipo de accidente cerebrovascular.

Resultados: La distribución por sexo es de 51,3% mujeres y 48,6% hombres. Los accidentes cerebrovasculares isquémicos representan el 90% de los casos, de estos el más común es infartos parciales de circulación anterior (43,1%). Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos alcanzan un 10% del total. El rango de edad con mayor número de casos (73) es de 55-64 años. El factor de riesgo más prevalente fue la hipertensión arterial (76,1%), seguido de diabetes mellitus (33%). La ocupación “dueña de casa” es el 37% del total. Según el índice de Barthel, 90/226 individuos presentan dependencia leve.

Conclusión: Nuestros resultados muestran que el accidente cerebrovascular isquémico es el más prevalente en esta población, al igual que en literatura internacional. El grupo etáreo (55-65 años) donde se concentra la mayoría de los casos es levemente más joven al esperado para la población mundial (> 65 años), sin embargo coincide con la distribución del estudio PISCIS realizado en Iquique. En relación al sexo, nuestra población no presenta grandes diferencias. La hipertensión arterial es el factor de riesgo más común para casi todas las edades. La discapacidad que predomina en esta población es leve y moderada, según índice de Barthel. A edades más tempranas los casos corresponden mayoritariamente a mujeres. La mayoría de la población es “dueña de casa”, es necesario investigar acerca de la posible influencia de la ocupación y nivel socioeconómico sobre esta enfermedad.

## SUMMARY

**Introduction:** Vascular stroke represent the first cause of disability and second specific death in Chili. However, there are not enough data that characterize the population affected with this disease. In 2005, by the PISCIS research in Iquique, the incidence for our country was determined.

**The Objective** of this study is to find out the characteristics and level of disability of a Chilean population with vascular stroke was attended at Padre Hurtado hospital, Santiago Chili.

**Methods:** A retrospective, descriptive study was done to characterize 226 persons with 65+/- 12.3 mean age, that suffered a vascular stroke with long-term health consequences, between January 2008 and December 2009. A search on clinical and kinetic notes was performed of patients admitted to the therapeutic gym for neurological ambulatory rehabilitation. Different characteristics and the level of disability were obtained by la Barthel evaluation index.

Data was processed on Excell and shown on tables and graphics, indicating risk factors, gender, age, sex, occupation, level of disability and type of vascular stroke.

**Results:** Sex distribution was 52.3% female and 48.6% males. Isquemic vascular strokes represent the 90% of the cases witch partial infarcts of anterior circulation are the most common (43.1%). Hemorrhagic vascular strokes reach to 10%. Most cases presented between 55-62 years. Most prevalent risk factor was high blood pressure (76%), followed by Diabetes Mellitus (33%). Housekeeper occupation was 37%. Barthel index showed 90 of 226 patients had low dependence level.

**Conclusion:** In this research, isquemic etiology is the most prevalent cause for vascular stroke for our population as shown in other international published reports. Our study population is slightly younger (55-65 years) than expected compared to other world reports (> 65 years), but similar to the PISCIS study in Iquique. No gender difference was found. High blood pressure is the common risk factor for all the ages of our study population.

Women are more affected at early ages. Barthel index showed low and moderate level of disability in our population. Most patients were housekeeper. It would be interesting to study the roll of the occupation and economic social income for this disease in the future.

## **ABREVIATURAS**

ACV: Accidente Cerebrovascular

HTA: Hipertensión Arterial

DM: Diabetes Mellitus

FR: Factor de riesgo

HDL: High Density Lipoprotein

LDL: Low Density Lipoprotein

OSCP: Oxfordshire community stroke project

TACI: Infartos completos de la circulación anterior

PACI: Infartos parciales de la circulación anterior

LACI: Infartos lacunares

POCI: Infartos de la circulación posterior

IB: Índice de Barthel

GES: Garantías explícitas en salud

TAC: Tomografía Axial Computarizada

HPH: Hospital Padre Hurtado

## LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	19
Tabla 3.....	23
Tabla 4.....	25

## LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1.....	19
Figura 2.....	21
Figura 3.....	22
Figura 4.....	23
Figura 5.....	24
Figura 6.....	27

## INTRODUCCIÓN

En el último tiempo ha aumentado el número de individuos con algún grado de discapacidad debido a diferentes motivos como, la mayor esperanza de vida, el incremento de los accidentes y la evolución del perfil epidemiológico. Los Accidentes Cerebrovasculares (ACV) representan una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor impacto a nivel mundial (Murray, 1997). En Chile son la segunda causa específica de muerte (WHO, 2004) y constituyen la primera causa de hospitalizaciones sobre los 65 años (Lavados y Hoppe, 2005).

Recientemente el estudio “PISCIS” realizado en Iquique, encontró una tasa de incidencia de 168,4 por 100.000 habitantes ajustado a la población chilena, con lo que se esperaría a nivel nacional alrededor de 27.000 casos anuales. De los pacientes que sobreviven, el 60% tiene algún nivel de dependencia, lo que se traduce en un importante impacto económico y social para la familia y el país (Lavados, 2005). Los ACV son la primera causa de discapacidad permanente en países industrializados (Cid-Ruzafa, 1997) producto de los trastornos del movimiento humano consecuentes a un déficit neurológico. La valoración de la discapacidad nos entrega una estimación cuantitativa de la dificultad que tiene el paciente para desenvolverse en forma autónoma dentro de su entorno. Para ello utilizaremos el índice de Barthel, que es la medición de 10 actividades de la vida diaria (AVD) instrumento más conocido, estudiado y difundido a nivel internacional (Buzzini y col. 2002).

El ACV isquémico está incluido en las Garantías Explícitas en Salud (GES) que incluyen guías clínicas para su tratamiento, donde una parte importante es la rehabilitación integral, ésta incluye aspectos médicos funcionales y de integración sociolaboral. Debido a la escasa investigación epidemiológica que existe en el país, en relación a la magnitud del problema, la información para el desarrollo de políticas de salud proviene de referentes internacionales lo que constituye una limitante para la prevención de la enfermedad según las características de la población nacional.

Para determinar dichas características hemos elegido el hospital Padre Hurtado que atiende preferentemente a las comunas de La Pintana, San Ramón y La Granja, que corresponde a uno de los sectores más pobres de Santiago de Chile (Adimark, 2010; INE, 2010) . Se

realizó una revisión de 256 fichas clínicas y kinesiológicas de pacientes con ACV atendidos en forma ambulatoria en este hospital entre Enero 2008 y Diciembre 2009, obteniendo un registro de las características más relevantes de la patología en esta población: edad, factores de riesgo, ocupación, hemisferio afectado y nivel de dependencia. El presente estudio pretende servir de herramienta para futuras investigaciones y desarrollo de políticas sanitarias.

## **MARCO TEORICO**

### **ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR**

La American Stroke Association, define el accidente cerebro vascular (ACV) como “una patología cardiovascular que afecta a los vasos sanguíneos cerebrales. Se puede producir por dos mecanismos, obstrucción o ruptura de un vaso. Cuando esto ocurre, el aporte de oxígeno al cerebro disminuye, con la consiguiente muerte del territorio afectado. La obstrucción del vaso cerebral, por un trombo o un émbolo, provocará una ACV de origen isquémico, siendo este el tipo más común (70-80%), por otro lado, la ruptura vascular causará los ACV hemorrágicos” (ASA,2010).

El principal suministro de sangre al cerebro está dado por la circulación anterior, constituida por dos arterias carótidas y sus divisiones; y la circulación posterior que comprende dos arterias vertebrales que se unen para formar la arteria basilar. El flujo sanguíneo colateral es el principal mecanismo de compensación durante la isquemia. El SNC realiza una gran actividad metabólica, por lo que para cumplir sus funciones normales requiere del aporte constante de sustratos energéticos como oxígeno, glucosa y ATP. Cuando una zona del cerebro deja de recibir el aporte sanguíneo normal, muere dando inicio a un déficit neurológico brusco cuya clínica dependerá del área cerebral afectada. Los procesos fisiopatológicos de la Isquemia cerebral son el resultado de la secuencia de fenómenos celulares y moleculares a corto y largo plazo que confluyen en dos modalidades de muerte: la primera, relacionada directamente con el déficit energético, o muerte necrótica, y la segunda, que requiere de un adecuado suministro energético hacia las neuronas y corresponde a la muerte celular programada o apoptosis. (Arango-Davila y cols. 2004).

### **Clasificaciones de ACV**

Los ACV se pueden clasificar de varias maneras dependiendo del parámetro que se utilice. Para el propósito de este estudio se consideraron dos tipos de clasificaciones: la clasificación más común, que es según su fisiopatología, la cual las divide en dos grupos:

ACV Isquémicos y Hemorrágicos y la clasificación de Oxfordshire, la que nos permite valorar clínicamente la localización y extensión de la lesión.

**Según fisiopatología:**

1. ACV ISQUÉMICOS: Ocurren como resultado de una obstrucción de los vasos arteriales que aportan sangre al cerebro, esto produce una inmediata disminución en el flujo sanguíneo cerebral en el área de irrigación afectada. Esta reducción del flujo no es homogénea en el sector afectado, identificándose 2 áreas: aquella con muerte neuronal, conocida como área necrótica y en la periferia de esta zona una especie de “anillo” conocido como zona de penumbra, en la cual existe una disminución en el flujo, pero sin muerte neuronal gracias al aporte de ramas colaterales. En esta zona las neuronas están vitales pero inactivas, por lo que las medidas de neuroprotección durante los primeros días son fundamentales para recuperar parcial o totalmente estas neuronas, de lo contrario morirán.

Dependiendo del tipo de obstrucción se dividen en cuatro subgrupos:

- Aterosclerosis o Aterotrombosis: Es un proceso propio de la arteria comprometida y se desarrolla durante años, por lo que suele producirse en mayores de 60-65 años.

Se produce por la formación de ateromas en el revestimiento de las paredes de los vasos. La agregación plaquetaria sobre esta placa ateromatosa, determinará la posterior formación de un trombo.

El desprendimiento de segmentos de la placa produce pequeños émbolos que van a obstruir arterias cerebrales, los que, por su tamaño, pueden ser rápidamente redirigidos y producir sólo síntomas transitorios (TIA); sin embargo cuando el embolo es grande se hace difícil recanalizarlo, produciendo generalmente un déficit permanente, es decir, una ACV propiamente tal.

- Cardioembolia o Embolia cardíaca: La embolia cardíaca, a diferencia de la aterosclerosis, suele producirse en gente más joven, menores de 55 años porque no es un problema propio del vaso sanguíneo.

La cardioembolia es un problema cardiaco, que por alteraciones del flujo sanguíneo y la coagulación, produce émbolos que pueden tapan alguna de las ramas del territorio cerebrovascular (Wen y cols. 2004).

- Enfermedad de pequeño vaso ó Lacunares: Aunque el término “laguna” se refiere a la forma, tamaño (menor de 15 mm) e imagen patológica quística de este tipo de ACV; lo que la caracteriza es la topografía de los vasos lesionados, los síndromes específicos que producen, su estrecha relación con la hipertensión arterial, y su pronóstico favorable en la mayoría de los casos.
  - Causas desconocidas o infrecuentes: Se ha calculado (Stroke Data Bank del NINDS 2010) que un 2,9 % de los accidentes cerebrovasculares son causados por procesos poco frecuentes. Éstos afectan principalmente a jóvenes y son responsables del 40% de las ACV en menores de 50 años. De estas causas infrecuentes la más importante es la disección arterial, un problema propio de la pared arterial, la cual al lesionarse permite la entrada de sangre al espacio, la que se coagula produciendo la estenosis de esa arteria.
2. ACV HEMORRÁGICOS: Aproximadamente el 10% de todos las ACV se deben a hemorragias cerebrales. Éstos son producidos por la ruptura de un vaso con el consecuente sangramiento dentro del parénquima o del sistema ventricular y pueden ocurrir como consecuencia de la reperfusión post isquemia cerebral. Cuando la sangre se extravasa se organiza como una colección hemática. El hematoma resultante además genera edema que aumenta el componente compresivo. (Gaete, 2005; Bamford, 1991)

### **Según Proyecto ICTUS de la comunidad Oxfordshire.**

*Oxfordshire Community Stroke Project* (OCSP) propuso una clasificación en 1991, con el objetivo de valorar la localización y tamaño de la lesión provocada por el ACV. Este método proporciona información pronostica precoz, rápida, sencilla y de alta sensibilidad (Bamford, J., y cols. 1991 - Mead, G.E., y cols. 2000). Diversos estudios la han validado, por ejemplo, Mead y cols. (2000) muestra que la clasificación OCSP puede predecir el tamaño y localización de la lesión en el 75% de los pacientes.

- **Infartos completos de la circulación anterior (TACI)**

Combinación de disfunción cerebral cortical como disfasia, discalculia, trastorno visuo-espacial con hemianopsia y déficit motor y/o sensitivo que afecta por lo menos a dos áreas (cara, brazo, pierna). En presencia de alteración de la conciencia se asume afectación de la función cortical. Perjudica al territorio de la Arteria Cerebral Media completo superficial y profundo, o Cerebral Anterior. Alta mortalidad precoz (con frecuencia por hernia transtentorial). Posibilidad escasa de buena recuperación funcional. La etiología cardioembólica ha sido reconocida como la más frecuente, seguida por la aterotrombótica.

- **Infartos parciales de la circulación anterior (PACI)**

Pacientes con sólo dos de los tres componentes del TACI, con trastorno cortical aislado, o con déficit sensitivo y/o motor más restringido que aquellos clasificados como Infartos Lacunares (confinado a un miembro o a la cara y mano pero no a todo el brazo). La localización más prevalente es la división superior e inferior de la Arteria Cerebral Media, Estriado Capsulares y Cerebral Anterior. La mayoría obedecen a embolismo arteria-arteria o cardíaco. Estos infartos manifiestan una tasa alta de recurrencia precoz, con déficit acumulativos.

- **Infartos Lacunares (LACI)**

Clínica de síndrome lacunar clásico, buen predictor del territorio lesionado. Infarto de pequeño tamaño (menos de 15mm de diámetro). Ubicado en el territorio de arteriolas perforantes cerebrales, principalmente capsula interna, tálamo, núcleo caudado, protuberancia y parte del bulbo. No existe déficit cerebral superior ni hemianopsia, dentro de éste tipo identificamos el Síndrome motor puro, síndrome sensitivo puro, síndrome sensitivo motor, todos afectan 2 de las 3 partes del hemicuerpo, por último el síndrome de mano torpe. Tiene baja tasa de mortalidad, pero alta proporción de pacientes funcionalmente afectados.

- **Infartos de la circulación posterior (POCI)**

Presentan cualquiera de los siguientes síndromes: síndrome alterno con participación de pares craneales, déficit sensitivo o motor bilateral, trastorno conjugado de la mirada, disfunción cerebelosa, hemiparesia atáxica, o déficit campimétrico aislado. Riesgo significativo de recurrencia. Mortalidad inicial baja. El embolismo arteria-arteria o cardiaco constituyen la principal causa de los infartos múltiples de la circulación posterior.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

El ACV es la tercera causa de muerte en los países desarrollados, superada solo por enfermedades coronarias y neoplasias. En el mundo corresponden a un 13% a enfermedades coronarias, 12% a cáncer y 10% para accidentes cerebrovasculares, de los que el 80% corresponde a isquémico y el 20 % a hemorrágicos (WHO, 2010; Thrift y col. 1995). Cada año mueren a causa de ACV unas tres millones de mujeres y dos millones quinientos mil hombres. En países desarrollados la incidencia de esta enfermedad ha ido bajando, principalmente por el control de los factores de riesgo, hipertensión arterial (HTA), y restricción al consumo de tabaco. Sin embargo los números absolutos continúan creciendo, debido al envejecimiento de la población (WHO, 2010).

En Sudamérica, el ACV ha sido poco estudiado, pero los datos disponibles sugieren que la prevalencia e incidencia son menores que en países desarrollados. (Saposnik, 2003). Saposnik, en una revisión realizada el 2003, sostiene que la incidencia de ACV hemorrágico es 2 a 3 veces mayor que en países desarrollados y que en los isquémicos las lesiones ateroscleróticas intracraneales y enfermedad de vaso pequeño presentan mayor incidencia. Esto se debería a factores genéticos, ambientales y socioculturales que influyen en el control de factores de riesgo del ACV.

En Chile los ACV son la segunda causa específica de muerte y la primera causa de hospitalizaciones sobre los 65 años. La incidencia del ACV fue determinada por el estudio PISCIS, realizado en Iquique y alcanza una tasa total de 168.4 por 100.000 habitantes,

según esto se esperaría a nivel nacional 27.000 casos anuales. Para los mayores de 45 años, el 65% de los casos corresponden a infartos cerebrales (isquémicos), 23% a hemorragias intracerebrales, 5% a hemorragias subaracnoideas y el 17% no definidos. (Lavados, P y cols. 2005).

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo asociados a ACV pueden ser modificables o no modificables. Habitualmente hay más de uno de estos factores asociados, produciendo un efecto sumatorio, aumentando considerablemente el riesgo de presentar esta enfermedad. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el 29% de la población de adultos jóvenes entre 24 y 44 años presenta simultáneamente tabaquismo, exceso de peso (sobrepeso u obesidad) y sedentarismo en los países americanos (OPS, 2007). Su prevención será entonces la medida de mayor impacto epidemiológico.

### **Factores de riesgo no modificables:**

- Edad: en Chile La incidencia de ACV se incrementa progresivamente con cada década, acentuado desde los 45 años. (Lavados, 2005).
- Sexo: en Chile la incidencia de ACV es mayor en hombres que en mujeres, (Lavados, 2005), mientras que los datos de la WHO señalan lo contrario a nivel mundial.
- Raza: La incidencia de ACV en afroamericanos es mayor que en norteamericanos de raza blanca. (WHO, 2010)
- Predisposición heredada: hipertensión y diabetes tienen un fuerte componente hereditario tanto genético como ambiental.

### **Factores de riesgo modificables.**

- Hipertensión Arterial (HTA): Es la más relevante de los factores de riesgo modificables y de mayor incidencia entre los pacientes con ACV en Chile (Lavados,

2005). 4 de 10 muertes por ACV, podrían haberse evitado controlando su presión arterial. (WHO, 2010)

- Enfermedad cardiaca: en Chile es el segundo factor en incidencia de los pacientes con ACV. (Lavados, 2005)
- Diabetes Mellitus (DM): factor de riesgo importante para el ACV presente en cerca del 20% de los casos en Chile. (Lavados, 2005)
- Tabaquismo: el mayor riesgo para los fumadores no es desarrollar cáncer, sino las enfermedades cardiovasculares y ACV. Dos quintos de las muertes por ACV están relacionadas al tabaco en menores de 65 años. (WHO, 2010)
- Hipercolesterolemia: el colesterol total elevado (>200mg/dl), específicamente LDL causan oclusión de las arterias, elevando la probabilidad de sufrir enfermedades coronarias y ACV. El HDL reduce este riesgo. Los estrógenos mantienen altos los niveles de HDL, por lo que es un factor protector.
- El uso de anticonceptivos orales aumenta el riesgo cardiovascular especialmente en mujeres fumadoras. (NINDS, 2010; Vlieg, A. 2009; Lidegaard, Ø. 2009)
- Sedentarismo: la actividad física, reduce significativamente la posibilidad de sufrir enfermedades coronarias, HTA, Diabetes, Obesidad, reduce el estrés y riesgo de ACV isquémico. (WHO, 2010)
- Obesidad: se asocia a HTA, DM, arteriosclerosis y sedentarismo.
- Accidente cerebrovascular previo: aumenta significativamente el riesgo de padecer un nuevo evento. (WHO, 2010)
- Nivel socioeconómico: Estudios en países desarrollados sugieren que el bajo nivel socio económico se asocia a las enfermedades cardiovasculares. La prevalencia de factores de riesgo en esta población, estilo de vida, acceso a la salud y estrés crónico podrían explicar esta situación. (WHO, 2010)

## **SECUELAS DE ACV**

Dentro de las secuelas del ACV se encuentran parálisis o paresia, disminución en la coordinación motora, cognición, habla, dificultades emocionales, trastornos sensitivos y dolor, los que afectan las AVD (NINDS, 2007).

La parálisis ó paresia es una condición común posterior a un ACV, si afecta a un lado del cuerpo se llama hemiplejia y si es una debilidad se denomina hemiparesia. El daño cerebral producido se encuentra en el lado contrario a la manifestación de la parálisis y según el territorio lesionado, presentará problemas que afectaran de distinta manera sus AVD. Daños motores (corteza motora y lóbulo frontal), de coordinación y equilibrio (cerebelo y ganglios de la base) serán una de las principales dificultades. También pueden presentar otros trastornos, como:

- Cognoscitivo, generando problemas de raciocinio, conciencia, atención, aprendizaje, juicio, memoria, problemas severos como apraxia, agnosia y negligencia (sin conciencia de un hemicuerpo o visión).
- Lenguaje, falta de comprensión o emisión (afasia), problemas de expresión (disartria). Generalmente se encuentran dañados los lóbulos frontales y parieto-temporales izquierdo.
- Emocional, problemas en el control y expresión de emociones. La depresión es frecuente en estos pacientes y dificulta la recuperación y rehabilitación.
- Dolor y sensibilidad, se pueden manifestar parestesias, entumecimiento y dolor, por daño en regiones sensoriales del cerebro, el dolor también se puede originar por alteración en la alineación de los segmentos del cuerpo producto de la falta de actividad muscular en determinadas zonas del cuerpo.

Es necesario entonces, además de cuantificar el daño fisiológico, calificar el impacto en la vida de las personas que han sufrido un ACV e integrar la clínica de la lesión con el tratamiento y la rehabilitación kinesiológica.

## **INDICE DE BARTHEL**

La Clasificación Internacional del Funcionamiento CIF (WHO 2010) establece que la discapacidad “es la objetivación de la deficiencia en el sujeto con una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier sujeto de sus características ( edad, género, ...)”. Según esto, utilizar un índice que valore la capacidad de la persona para realizar las AVD, determinando el nivel de dependencia será lo más cercano a determinar su discapacidad.

El índice de Barthel (IB) o también “índice de discapacidad de Maryland” es el instrumento más utilizado para evaluar discapacidad y hace una estimación cuantitativa del nivel de dependencia de la persona en diez actividades de la vida diaria (AVD) básicas. Existen diferentes versiones que pretenden mejorar la sensibilidad o incluyen más actividades. EL gimnasio de rehabilitación del Hospital Padre Hurtado utiliza el IB original ya que presenta un alto grado de fiabilidad y validez, su aplicación no presenta dificultad para el evaluador ni molestias para el sujeto, es de fácil interpretación y puede adaptarse a diferentes culturas y puede ser utilizado para la clínica, investigación epidemiológica y salud pública.

En 1955 se origina un índice de discapacidad, en el hospital para enfermos crónicos de Maryland. Éste tenía la ventaja de evaluar periódicamente la evolución de los pacientes sometidos a programas de rehabilitación. Las primeras referencias en la literatura científica datan de 1958 y 1964, pero la primera publicación que describe los criterios para asignar los puntajes del índice son de 1965. La puntuación asignada a cada paciente dependen del tiempo empleado y cantidad de ayuda para realizar 10 AVD, comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (superficie lisa ó silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, con valores 0, 5, 10 o 15, según la entrevista con el paciente y/o su entorno. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente). (Anexo1)

Para interpretar los valores el índice de Barthel sugiere la siguiente clasificación: 0-20 dependencia total, 21-40 dependencia severa, 41-60, dependencia moderada, 61-99 dependencia escasa y 100 independencia. Con un IB sobre 60 aumenta la probabilidad de

vivir en la comunidad. Menos de 20 puntos se correlaciona con aumento de la mortalidad. (citado por Buzzini y cols. 2002)

Una de las ventajas del IB es la obtención de puntajes individuales para cada tarea, lo que permite valorar la evolución de las deficiencias específicas de la persona.

La fiabilidad de la prueba o su capacidad de obtener los mismos resultados bajo las mismas condiciones, fué demostrada por Loewen y Anderson, Roy y col. (citados por Ruzafa y Moreno, 1997) quienes obtuvieron altos niveles de concordancia inter e intra evaluador.

La validez del IB o la capacidad de medir lo que pretende medir, esta dada por 30 años de aplicación como instrumento para medir la independencia en AVD, además de su validez conceptual, que ha permitido demostrar su capacidad predictiva de tiempo de rehabilitación, participación en la comunidad y de mortalidad. (Ruzafa y Moreno, 1997; Buzzini y col., 2002)

Algunos inconvenientes del IB son los llamados “efecto techo” y “efecto suelo” en los que los puntajes máximo y mínimo no reflejan situaciones fuera de escala. Por ejemplo una persona independiente en sus AVD (100 puntos), pero con cierta limitación funcional, tiene el mismo puntaje que un deportista de alto rendimiento. Así mismo un sujeto dependiente, con puntaje 0 que entra en coma, mantiene su puntaje. Esto nos lleva a otro problema, que es que no evalúa aspectos cognitivos de la discapacidad.

A pesar de esto el IB es una medida de discapacidad física con demostrada validez y confiabilidad. Para determinar el nivel de discapacidad, todos los pacientes fueron evaluados por la kinesióloga a cargo del área de rehabilitación neurológica ambulatoria del Hospital padre Hurtado (HPH) mediante el IB al inicio de su terapia.

## **GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN SALUD GES**

El GES es el derecho que otorga la ley para afiliados a FONASA (fondo nacional de salud) e Isapres y sus respectivas cargas para ser atendidos garantizando su acceso, oportunidad y protección financiera, en caso de sufrir cualquiera de las patologías incluidas en el

programa. El GES entra en vigencia el año 2005, partiendo con 26 patologías y proyectando incluir 80 en el año 2010. El ACV fue incluido en el año 2006 con guías clínicas para ACV isquémico para mayores de 15 años y el 2007 para hemorragia subaracnoidea secundaria a aneurisma. Se garantiza el diagnóstico dentro de las 72 horas por medio de una tomografía axial computarizada (TAC), hospitalización dentro de las 24 horas desde la confirmación del ACV y su seguimiento, accediendo a una consulta con un especialista dentro de los 10 días desde el alta hospitalaria y de ser necesario, consulta con un kinesiólogo y/o terapeuta ocupacional (MINSAL, 2010).

## **HOSPITAL PADRE HURTADO**

El Hospital Padre Hurtado (HPH) es un establecimiento de salud, de carácter experimental, dependiente del Ministerio de Salud, que tiene como misión atender preferentemente a las personas de las comunas de La Granja, La Pintana y San Ramón, que de acuerdo al último censo de población son 423 mil habitantes.

El establecimiento, inaugurado el 9 de noviembre de 1998, forma parte de la Red de Salud Sur Oriente y mantiene un convenio docente – asistencial con la Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo. Gracias a esto, los usuarios que requieran atención especializada pueden hacer uso de el, para procedimientos no disponibles en el hospital.

Las comunas que atiende el HPH corresponden a las comunas de menores ingresos de la región metropolitana. Para determinar el nivel socioeconómico la empresa de investigación de mercado y opinión pública Adimark utiliza las variables “nivel de educación” del jefe de hogar y “tenencia de un conjunto de bienes” por grupo familiar, clasificando en niveles ABC1, C2, C3, D y E (Anexo 2). Según datos obtenidos el 2002, el 70% de la población de La Pintana, el 60% de la población de La Granja y 67% de los habitantes de San Ramón, se encuentran en los niveles socioeconómicos D y E (Adimark, 2010, INE, 2010).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las características y el grado de discapacidad de los secueles de Accidente Cerebrovascular, en el hospital Padre Hurtado entre los años 2008 y 2009?

### **JUSTIFICACIÓN**

Los ACV son la primera causa de discapacidad permanente en los países industrializados, originando altos costos sociales y financieros; además, corresponden a la tercera causa de muerte en el mundo. En Chile las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar de las causas de muerte. De éstas, el ACV se encuentra en segundo lugar después del infarto agudo al miocardio.

La gran mayoría de los ACV presentan secuelas que incapacitan a la persona, causando una demanda de cuidados y un elevado gasto sanitario y social.

Debido a la enorme severidad y prevalencia de esta patología nace la importancia de esta investigación, ya que contribuiría a establecer un registro que permitirá conocer la realidad del HPH al describir las características y establecer el nivel de discapacidad de los pacientes con ACV de su servicio de neurología.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo del presente trabajo es describir las características y el grado de discapacidad de los pacientes con ACV atendidos en forma ambulatoria en el hospital Padre Hurtado, entre los años 2008-2009.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características epidemiológicas y demográficas de la población.
- Determinar cuál es el tipo de ACV de mayor prevalencia según etiología.
- Determinar los factores de riesgo para ACV predominantes en la población de estudio.
- Determinar el nivel de discapacidad de la población según etiología del ACV.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

El grupo de estudio corresponde a 226 fichas de pacientes con diagnóstico ACV atendidos en el gimnasio de rehabilitación del hospital Padre Hurtado, entre enero del 2008 y diciembre 2009.

### **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Este estudio es de tipo retrospectivo, descriptivo.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Fichas clínicas y kinesiológicas con antecedentes incompletos.

### **OBTENCIÓN DE DATOS**

Se solicitó al hospital Padre Hurtado las fichas clínicas y evaluación kinesiológica de los pacientes secuestrados de ACV entre Enero del 2008 y Diciembre del año 2009 y se recogieron los antecedentes edad, sexo, ocupación, factores de riesgo, ACV previo, tipo de ACV y evaluación de discapacidad considerando índice de Barthel inicial, todas aplicadas por la kinesióloga a cargo del área de rehabilitación neurológica del HPH.

## **VARIABLES**

### **Dependiente:**

- **Discapacidad:** Es la objetivación de la deficiencia en el sujeto que tiene una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier sujeto de sus características (edad, género,...). (CIF, 2001)

**Definición operacional:** el nivel de discapacidad se determinará según el puntaje dado por el índice Barthel. De 0-20 puntos corresponde a dependencia total, 21-40 dependencia severa, 41-60, dependencia moderada, 61-99 dependencia escasa y 100 independencia.

### **Independientes:**

- Factores de riesgo no modificables: edad y sexo
- Factores de riesgo modificables: HTA, diabetes, enfermedad cardiaca, dislipidemia, ocupación.
- Etiología: Hemorrágica e Isquémica (POCI, TACI, PACI, LACI).

### **Variable Desconcertante**

- Período de tiempo transcurrido entre el ACV y la evaluación de discapacidad índice de Barthel.

## ANALISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos de este estudio se utilizó el programa Microsoft Excel (Ms Office), para obtener medidas de tendencia central, tablas y gráficos.

## RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo con una base de datos de 226 fichas clínicas y kinesiológicas de un total de 256 sujetos ingresados al gimnasio terapéutico para neuro-rehabilitación ambulatoria, con diagnóstico de ACV, entre enero del 2008 y diciembre del 2009. La edad promedio fue 65 años, con una mínima de 26 y una máxima de 92 años. 116 (51,3%) pacientes pertenecían al sexo femenino y 110 (48,6%) al sexo masculino.

**Tabla 1. Número de casos según edad, sexo y hemisferio cerebral afectado.**

	N de casos	Edad(años)			Hemisferio cerebral		
		Promedio	Min.	Máx	Bilateral	D°	I°
Hombres	110	65,43	43	88	2	57	51
Mujeres	116	65,06	26	92	2	52	62
Total	226	65,24	26	92	4	109	113

En la tabla 1 se observa la distribución comparativa de la población de estudio según sexo, edad y hemisferio afectado. En mujeres la edad mínima es de 26 años y la máxima es de 92, constatando que el hemisferio más afectado corresponde al izquierdo, con 62 casos de 116. Mientras que para los hombres la edad mínima es de 43 años y la máxima es de 88, presentando al contrario de las mujeres el hemisferio derecho más afectado, con 57 casos de un total de hombres de 110.

**Figura 1.**

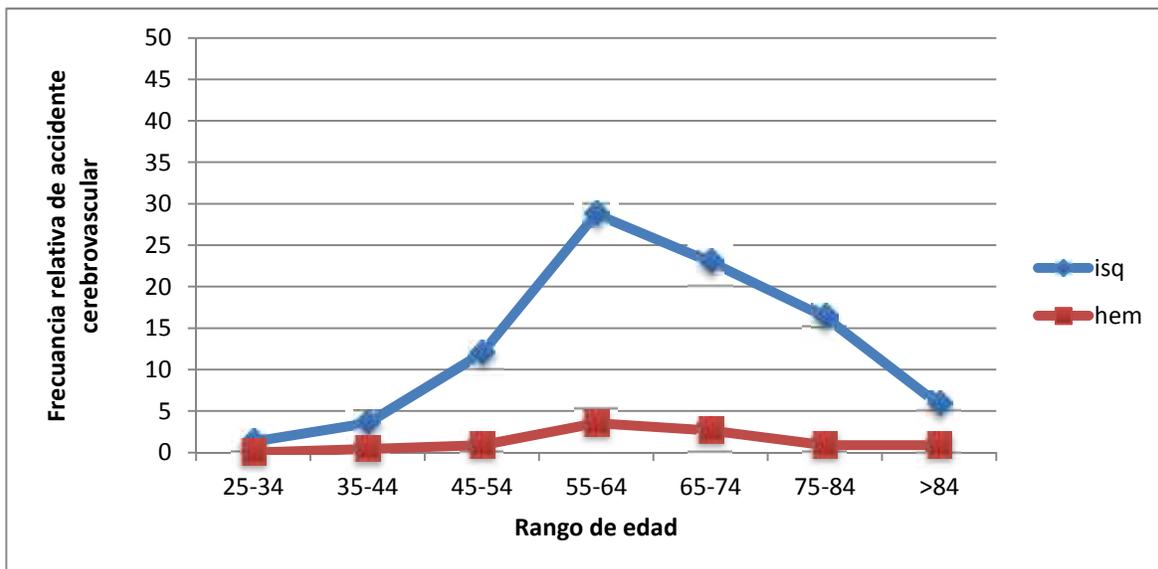


Fig.1. **Tipo de accidente cerebrovascular según rango etáreo.** La línea con rombos (◆) representa accidentes isquémicos. La línea con cuadros (■) representa los hemorrágicos.

La figura uno muestra las características de edad y tipos de ACV registrados (hemorrágico ó isquémico). Para la variable edad, los datos fueron agrupados en rangos. El rango donde se encuentra la mayoría de los casos de ACV, en el periodo de estudio es entre 55 a 64 años, representando un 32% del total; 28,7% corresponde a ACV isquémicos y un 3,5% a hemorrágicos.

**Tabla 2. Etiología de ACV por rango de edad.**

EDAD	Hemorrágico	Isquémicos				TOTAL
		LACI	PACI	POCI	TACI	
25-34	0	1	1	1	0	3
35-44	1	5	2	1	0	29
55-64	5	23	30	8	7	73
65-74	5	15	23	5	7	55
75-84	2	9	20	3	8	42
>84	2	2	7	0	4	15
TOTAL	17	70	90	19	30	226

LACI: Infartos lacunares; PACI: infartos parciales de la circulación anterior; POCI: infartos de circulación posterior;TACI:Infartos completos de la circulación anterior.

La tabla 2 refleja que, según la clasificación de Oxfordshire para ACV isquémico, el subtipo PACI con 90 casos y LACI con 70 obtienen la mayoría de los casos, concentrándose en el rango de edad de 55-64 años.

**Figura 2.**

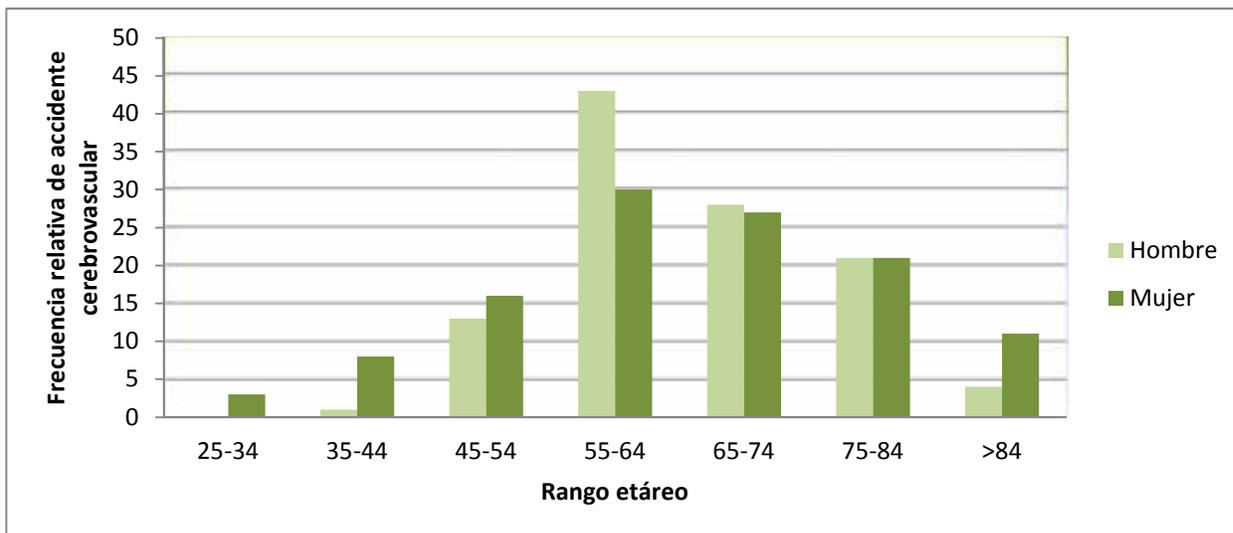
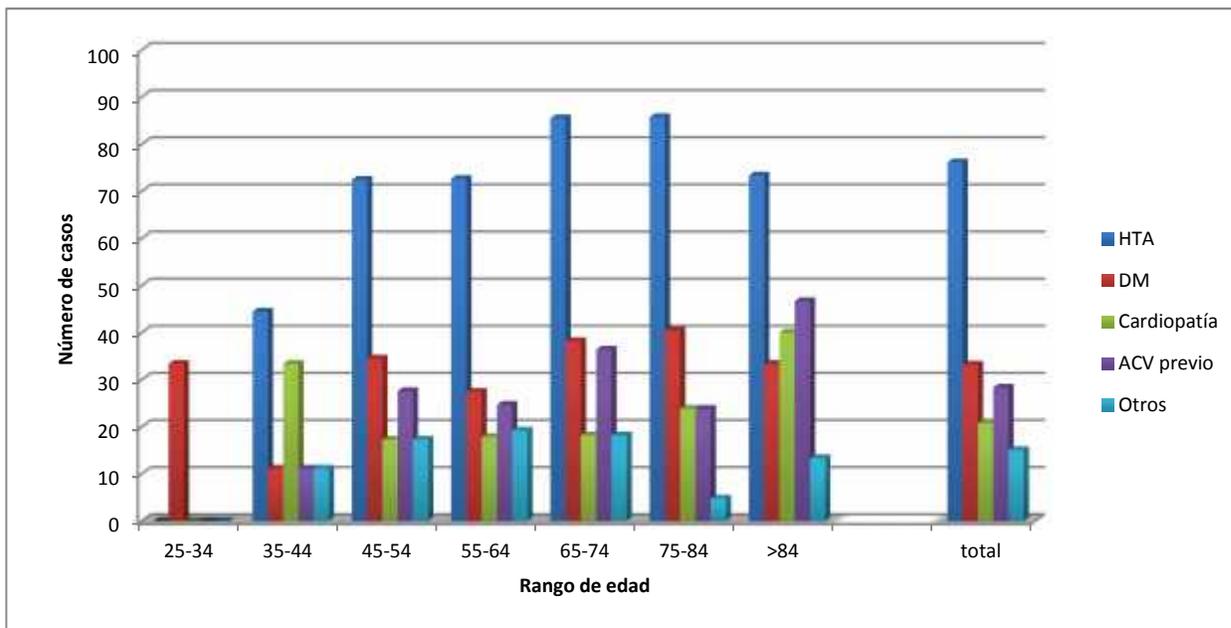


Fig.2 **Distribución de accidente cerebrovascular según sexo y rango de edad.** Columna Izquierda representa al sexo masculino, columna derecha sexo femenino.

La figura 2 muestra que para ambos sexos la mayoría de los casos se encuentran en el rango 55 a 64 años. 30 son mujeres y 43 son hombres. Para esta población las mujeres presentan ACV en todos los rangos de edad, mientras que los hombres comienzan con 1 caso entre los 35 y 44 años. También se observa que los casos se concentran entre las edades 55 a 84 años.

**Figura 3.**

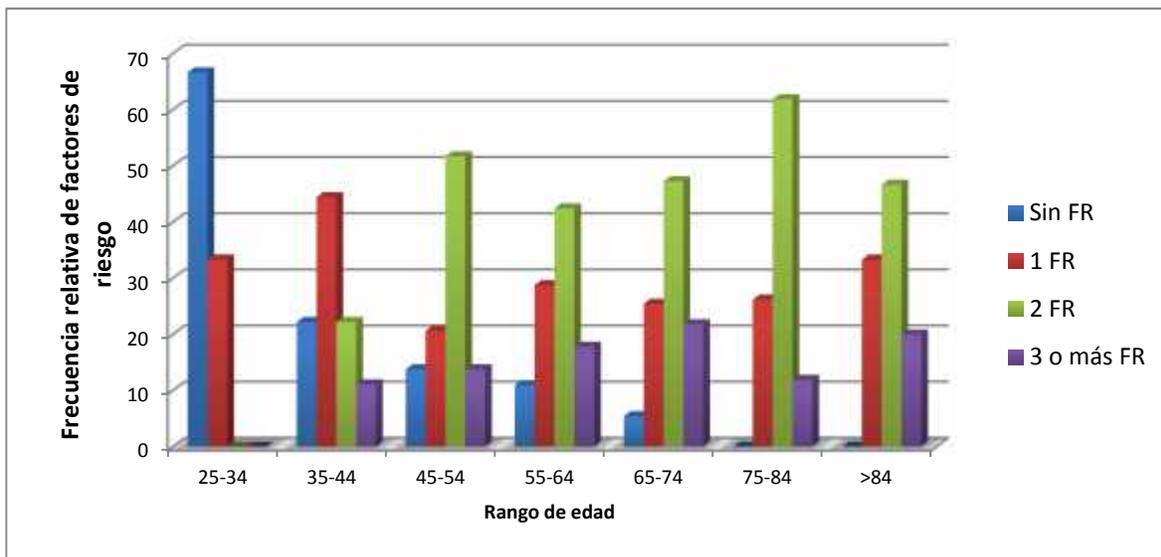


**Fig.2. Prevalencia de Factores de riesgo cardiovascular en la población con accidente cerebrovascular.**

Número de casos con factores de riesgo cardiovascular según rango de edad. Columnas de izquierda a derecha para cada rango: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), cardiopatía, accidente cerebrovascular previo (ACV previo) y otros factores de riesgo.

Respecto a los factores de riesgo, la HTA presenta una prevalencia de 76%, DM de 33% y ACV previo un 28%, para el total de los casos. Desde los 45 años la HTA alcanza más del 70% de prevalencia. El ACV previo tiene mayor prevalencia para el rango > 84 años, alcanzando un 47%. Entre 25 y 34 años un caso de tres presentaba DM.

**Figura 4.**



**Fig.4. Frecuencia relativa de factores de riesgo cardiovascular por rango de edad.** De izquierda a derecha las columnas representan: sin factor de riesgo (sin FR), sólo un factor de riesgo (1FR), dos factores de riesgo (2FR), tres o más de tres factores de riesgo ( 3 o más FR).

El gráfico muestra la presencia de FR en todos los grupos etáreos. Desde los 45 años se observa que más del 50% de la población presenta 2 o más FR. En el primer rango 2 de 3 individuos no tenían factores de riesgo.

**Tabla 3. Clasificación de dependencia/discapacidad según tipos de ACV.**

	Hemorrágico	Isquémico				Total
		LACI	PACI	POCI	TACI	
Independencia	0	6	2	1	0	9
Dependencia Leve	7	44	38	6	0	95
Dependencia Moderada	3	10	25	2	0	40
Dependencia Severa	4	8	20	6	3	41
Dependencia Total	3	2	5	4	27	41
Total general	17	70	90	19	30	226

LACI: Infartos lacunares; PACI: infartos parciales de la circulación anterior; POCI: infartos de circulación posterior; TACI: Infartos completos de la circulación anterior.

En relación a la distribución por los grados de dependencia según la etiología de ACV, la tabla 2 muestra que el grado más predominante de la población en estudio fue el de *dependencia leve*, presentando 95 pacientes de un total de 226.

La mayoría de los casos son isquémicos, de los que predominan PACI y LACI. LACI presenta 44/70 pacientes con *dependencia leve* y PACI 38/90. Por otro lado TACI evidencia una mayoría de casos con *dependencia total* (27/30).

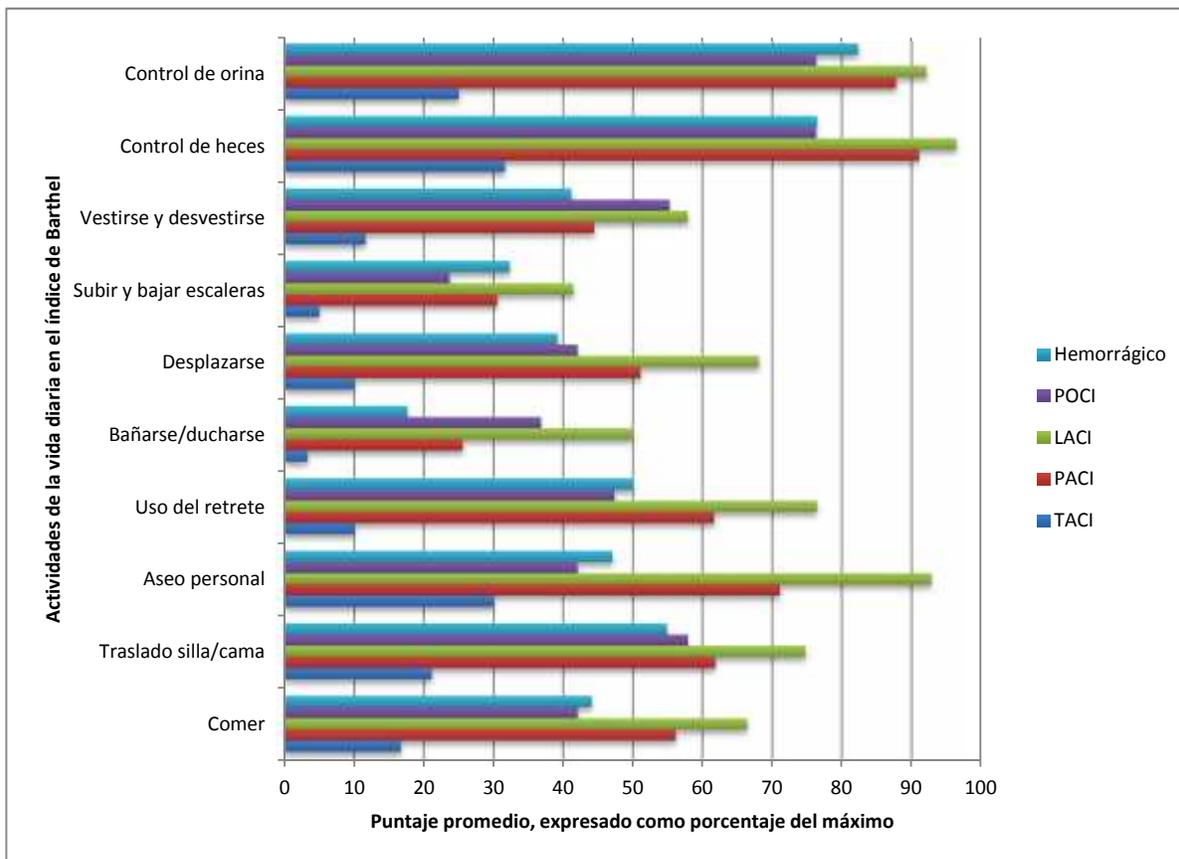
Finalmente 8 casos poseen *Independencia*, de ellos 5 presentan la etiología LACI.

**Tabla 4. Ocupación de la población de secuelados.**

Ocupación	N	
Dueña de Casa	83	(36,7%)
Jubilado(a)	31	(13,7%)
Otro	21	(9,3%)
Construcción	20	(8,8%)
Aseo	13	(5,7%)
Panificador	10	(4,4%)
Taller	9	(3,9%)
Comerciante	8	(3,5%)
Chofer	6	(2,6%)
Mecánico	6	(2,6%)
Jardinero	5	(2,2%)
Oficina	5	(2,2%)
Guardia	3	(1,3%)
Pensión Invalidez	3	(1,3%)

En cuanto a la ocupación, el mayor porcentaje corresponde a un 36,7% para “Dueña de Casa”. Le siguen en importancia los Jubilados(as) con un 13,7%.

**Figura 5.**



**Fig.4. Logros en cada actividad de la vida diaria medida por el índice de Barthel.** Puntaje promedio, expresado en porcentaje, en relación a la mayor puntuación de cada actividad de la vida diaria medida por el índice de Barthel. Para cada tarea, de arriba abajo las columnas representan: accidente cerebrovascular hemorrágico, infartos parciales de la circulación posterior (POCI), infartos lacunares (LACI), infartos parciales de la circulación anterior (PACI) e infartos totales de la circulación anterior (TACI).

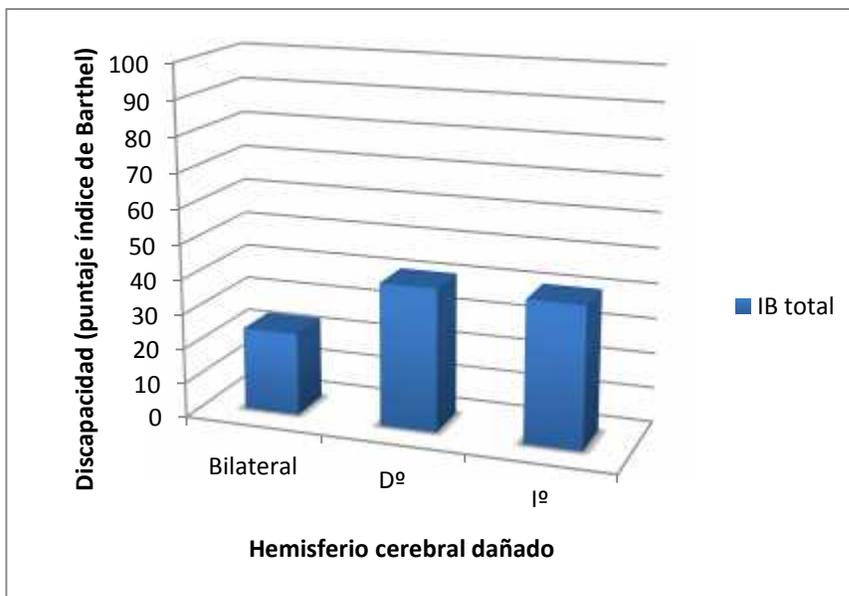
En relación al puntaje obtenido en las actividades de la vida diaria (AVD) evaluadas por el índice de Barthel, se obtuvo el promedio para cada una, según su etiología. La figura 3 muestra el porcentaje de logro para cada tarea.

LACI obtuvo el mejor porcentaje de logro para todas las tareas. Seguido del por PACI, en casi todas las AVD, excepto en *bañarse/ ducharse*, donde LACI tiene un 50%, hemorrágico un 36% y PACI un 25%; *vestirse y desvestirse*, donde POCI obtiene un 55% y PACI 44%; *Subir y bajar escaleras*, donde es superada levemente por los ACV hemorrágicos (PACI

30%, hemorrágico 32%). Esta última es junto con *bañarse/ ducharse* son las AVD con menor porcentaje de logro para todas las etiologías.

Finalmente se aprecia que TACI, presenta los menores porcentajes de logro, que van desde un 3% (*bañarse/ ducharse*) y 30% en (*control de heces*).

**Figura 6.**



**Fig.5. Discapacidad (puntaje Índice de Barthel) versus hemisferio cerebral dañado.**

Promedio de discapacidad obtenido según hemisferio cerebral dañado, expresada como puntaje del índice de Barthel. Menor puntaje indica mayor discapacidad.

La figura 5 muestra los puntajes del índice de Barthel según hemisferio dañado. La lesión del hemisferio derecho presenta un puntaje promedio de 41, la lesión del hemisferio izquierdo 40,5 y el daño en ambos hemisferios 23,7.

## CONCLUSION

De un total de 256 fichas clínicas y kinesiológicas de pacientes con diagnóstico de ACV, atendidos en el área de neuro-rehabilitación ambulatoria del Hospital Padre Hurtado, entre enero del 2008 y diciembre del 2009, se obtuvo una base de datos de 226 fichas (88,3%), excluyendo a las que no presentaban los antecedentes requeridos. De este registro se concluye lo siguiente:

Respecto a la edad, el promedio para la población estudiada es de  $65 \pm 12,3$  años y la distribución según sexo es levemente mayor para mujeres con un 51,3%. El ACV isquémico predomina sobre el hemorrágico, correspondiendo al 90% de los casos. Pese a que el ACV hemorrágico presenta alzas en los mismos rangos que el isquémico, los casos no tienen mayor variación entre los grupos etáreos. Según la clasificación de OCSF para los ACV isquémicos, el subtipo que presenta el mayor porcentaje en la población de estudio corresponde a los infartos parciales de la circulación anterior (PACI).

La distribución según grupo de edad se concentra en el rango 55-64 años siendo, para este, principalmente pacientes de sexo masculino. Después de este rango la distribución por sexo se equipara, hasta el grupo de mayor edad (>84) donde predominan las mujeres, debido a la diferencia en la esperanza de vida.

Entre las edades 25-44 años, la distribución según sexo es predominantemente femenino, de un total de 12 pacientes sólo 1 caso corresponde a sexo masculino, este dato probablemente se relacione con el uso de anticonceptivos orales en mujeres en edad fértil (Vlieg, A. 2009, Lidegaard, Ø. 2009).

Los FR para ACV consignados en las fichas clínicas de mayor frecuencia son: *HTA*, *DM*, *ACV previo* y *cardiopatías*. En nuestra población de estudio se encuentra principalmente *HTA* con una prevalencia de 76%. En todos los rangos etáreos la presencia de *HTA* es la más importante, excepto en el rango etáreo de 25-34 donde existen 3 casos, uno con *DM* y dos sin FR. El ACV previo cobra mayor importancia en los rangos de más edad. Para esta población, desde los 45 años más del 50% presenta 2 o más FR.

La ocupación predominante es *dueña de casa* (37%), seguido por los *jubilado(a)* (14%), *construcción* (9%) y *aseo* (6%). La mayoría de la población pertenece a las comunas de San Ramón, La Granja y La Pintana, que corresponden al área de servicio del hospital Padre Hurtado, pero este recinto también recibe algunas derivaciones de otros centros del Servicio de Salud Metropolitano sur oriente (Hospital Sótero del Río), por lo que aparecen otras comunas como La Florida y Puente Alto.

Respecto a la discapacidad que presenta la población de estudio, según etiología de ACV, LACI obtiene los mejores puntajes IB, le sigue PACI con más variabilidad. TACI presenta los peores índices de discapacidad. Los ACV hemorrágicos no muestran una tendencia clara. Cabe señalar que 2 pacientes con etiología LACI presentan dependencia total, uno de ellos de 92 años, operado por fractura de cadera (prótesis), y el otro con depresión severa sin iniciativa motriz.

Al desglosar las actividades que mide el IB, LACI presenta los más altos porcentajes de logro para todas las actividades y TACI los menores. *Subir y bajar escaleras* y *bañarse/ducharse* son las actividades de menor puntaje, mostrando un nivel de discapacidad mayor para estas AVD.

La mayoría de la población tiene uno de los dos hemisferios dañados (98%), 50% hemisferio izquierdo y 48% derecho. El grado de discapacidad según IB es similar para ambos hemisferios, pero la limitación es mayor cuando ambos están dañados.

## DISCUSIÓN

La literatura muestra que el ACV de origen isquémico corresponde al tipo más común a nivel mundial entre un 70-80% (WHO, 2010) y un 88% para la población de Chile (Lavados, P y cols. 2005). La población del HPH coincide con estos datos, presentando un leve aumento con un 90% de ACV isquémicos. Esto se explica porque este recinto no posee unidad de neurocirugía, por lo que los casos de ACV hemorrágico se derivan al hospital Sótero del Río para evaluación y sólo vuelven los que no necesitan intervención quirúrgica, para su atención ambulatoria.

De acuerdo a esto, la principal causa de discapacidad para esta población es el ACV isquémico, donde según la clasificación OSCP, PACI representa el 43%, LACI 33%, TACI 14% y POCI 9%. Lavados en el estudio PICIS del 2005, refiere que LACI es el ACV isquémico más común con un 43%, luego PACI con 27%. La literatura refiere que para Sudamérica son más frecuentes los infartos lacunares (Saposnik, 2003), lo que no coincide con nuestra población.

Saposnik (2003) en una revisión describe que en Sudamérica la incidencia de ACV hemorrágico es 2 a 3 veces mayor que en países desarrollados (23% y 46 %). Para nuestra población alcanzan el 10% y se distribuyen sin marcadas diferencias para los diferentes rangos etáreos. Esto podría indicar que los ACV hemorrágicos no tienen una clara distribución por rango etáreo como los isquémicos, donde se ven marcadas tendencias.

En este estudio encontramos que para el total de casos, no hay mayor diferencia entre sexos. La OMS refiere una predominancia del género femenino para ACV en el mundo, al contrario de lo que muestra el estudio PISCIS de Iquique, donde predominan los hombres. Esto habla de las diferencias entre las poblaciones de estudio y la importancia de realizar investigación que entregue información para distintas realidades.

Según los datos de la OMS tres cuartos de los ACV se encuentran sobre los 65 años. Nuestro estudio refleja una presentación más temprana que la mundial, distribuyendo los casos de igual forma sobre y bajo 65 años. La mayoría se concentran entre los 55-64 años, donde predomina el sexo masculino (60%). Lavados en Iquique muestra una distribución similar, con un 68% de hombres para este rango. En cambio Mellados (2005), determina

que para una población del servicio de neurología del hospital clínico de la Universidad Católica de Chile, la mayoría de los casos se encuentra entre los 65 a 74 años de edad. Pensamos que la explicación de este fenómeno se relaciona principalmente con el nivel socioeconómico, hábitos de vida y con el nivel de estrés de éstas poblaciones. Destacamos que la ocupación *dueña de casa* corresponde al 37% del total, siendo la de mayor frecuencia en nuestra población. Se hace patente la necesidad de investigar respecto a la real influencia de estos factores.

Encontramos también que a edades más tempranas los ACV ocurren principalmente en mujeres, probablemente relacionado con el uso de anticonceptivos orales (Vlieg, A. 2009, Lidegaard, Ø. 2009).

Nuestros datos corroboran las cifras alcanzadas en los países desarrollados que indican que la HTA es el factor de riesgo más importante para la población con ACV. Según los datos del proyecto PISCIS, en Iquique, extrapolados para Chile la DM tiene una prevalencia de 21% en ACV. La población del HPH presenta una prevalencia de 33% de DM.

Otros FR importantes como el tabaquismo, obesidad, dislipidemia, sedentarismo y uso de anticonceptivos orales, no se precisaron en las fichas revisadas. Esta información es fundamental para identificar que FR modificables se pueden intervenir. Se sabe que los FR se potencian, en estos pacientes desde los 45 años se observa que más del 50% de la población presenta 2 o más FR incluso sin incluir los FR antes mencionados. Como kinesiólogos y profesionales de la salud, la educación es la herramienta de mayor utilidad para enfrentar esta enfermedad trabajando en la prevención de población de riesgo.

Las secuelas de esta enfermedad traen consecuencias funcionales significativas, generando distintos grados de discapacidad que impiden el normal desarrollo de las AVD del afectado y su entorno. Esto genera necesidades especiales de atención y mayores gastos. En este estudio se observa que la aparición de esta patología es más temprana que lo esperado, se puede inferir entonces que personas aún en edad productiva quedan imposibilitados para generar recursos, lo que tiene un impacto en el núcleo familiar y en la sociedad.

Para valorar el impacto de esta enfermedad el IB es un instrumento de gran utilidad, pues al evaluar AVD, entrega una orientación funcional para el desarrollo de la terapia kinésica.

Además, al calificar con un puntaje de dependencia, presenta datos objetivos relacionables por ejemplo con la probabilidad de vivir en comunidad (IB >60) o el aumento de la mortalidad (IB <20). (Buzzini y cols. 2002)

En Chile, de los pacientes que sobreviven a un ACV, el 60% tiene algún nivel de dependencia (Lavados, 2005), para nuestra población, según IB, sólo el 4% tiene nivel de independencia, 42% dependencia leve, dependencia moderada, severa y total, cada una con un 18%.

Encontramos que las AVD evaluadas en el IB más afectadas para todas las clasificaciones de ACV son *bañarse/ducharse* y *subir y bajar escaleras*; ambas requieren mayor cantidad de movimientos y coordinación, por lo tanto son las más complejas.

Para todas las AVD, la clasificación OSCP LACI obtuvo mejores resultados, se condice con la fisiopatología del síndrome lacunar, con un daño más pequeño y localizado. En contraste, TACI presenta mayor dependencia para todas las actividades, relacionado con el daño cortical total del territorio de la circulación anterior.

Según hemisferio afectado, el IB no muestra diferencias de discapacidad, sólo cuando el daño es bilateral los puntajes disminuyen. Esto se debe a que el IB no es sensible para medir la función hemisférica pues evalúa actividades globales.

Es importante mencionar que el tiempo transcurrido desde la presentación del ACV, hasta la aplicación del IB no fue precisado en esta investigación. Claramente este es un factor que influye en el nivel de discapacidad, por la progresión natural de este tipo de enfermedades.

Pese a esto sigue siendo una excelente herramienta y lo recomendamos para objetivar los avances en el proceso de rehabilitación y como método para determinar discapacidad objetivamente en distintos contextos y culturas.

## PROYECCIONES

Nuestro trabajo es el primer estudio realizado en el área de neurorehabilitación del HPH, siendo un real aporte, ya que entrega información acerca de las características del comportamiento del ACV en esta población. Esto permite generar bases para una correcta intervención, por parte tanto de la autoridad, respecto de las políticas de prevención, como del equipo de salud en relación al tratamiento y rehabilitación.

Al realizar este estudio nos dimos cuenta de la importancia de un buen registro por parte del personal de salud, que es el punto de partida para generar evidencia de buena calidad para cualquier investigación. Si bien el presente estudio contó con una buena base de datos, características importantes no fueron precisadas. Es por esto que consideramos importante ahondar en este aspecto, realizando investigación que determine el porqué de este fenómeno. Quizás estandarizar el instrumento de obtención de datos podría solucionar este aspecto.

Llama la atención que para la población de estudio, la ocupación dueña de casa es predominante. Posiblemente exista una relación entre ésta y el ACV. Determinar la influencia de la ocupación y otros factores como el nivel socioeconómico, es una interesante propuesta de investigación en la población con ACV.

También como un método objetivo para evaluar discapacidad el IB presenta una interesante alternativa. En nuestra investigación no se pudo determinar el tiempo desde el ACV y la aplicación del IB. Integrar este aspecto es un factor importante a considerar en futuras investigaciones.

Realizar un registro país tiene gran importancia epidemiológica, por ejemplo para la correcta asignación de recursos, según el impacto de esta enfermedad en nuestra sociedad.

Sin embargo creemos que un registro diferenciado que identifique las características propias de cada población sería una mejor herramienta para el desarrollo de políticas de prevención y tratamiento para cada comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Arango, C., Escobar, M., Cardona, G., Pimienta, H. 2005. Fisiopatología de la isquemia cerebral focal: aspectos básicos y proyección a la clínica. *Revista de Neurología* **39**: 156-165.

Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. 1991. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *The Lancet* **337**:1521-1526.

Buzzini, M., Secundini, R., Gazzotti, A., Giraldes, R., Arbildo, A., Drueta, S., Sequeiros, S., Rodríguez, A. y Li Luis. 2002. Validación del Índice de Barthel. *Boletín del departamento de docencia e investigación IREP* **6**:9-12.

Clasificación internacional del funcionamiento y la discapacidad en la salud. 2001. OMS.

Guerrero R., González C. y Medina E. 1982. *Epidemiología*. Fondo Educativo Interamericano. S. A. **1**: 12-22.

Lacruz, F., Herrera, M., Bujanda, M., Erro, E., Gállego, J. 2000. Clasificación del Ictus. *ANALES Sis San Navarra* **23**:59-65.

Lavados, P., Hoppe, A. 2005. Unidades de tratamiento del ataque cerebrovascular (UTAC) en Chile. *Revista Medica de Chile* **133**:1271-1273.

Lavados, P., Sacks, C., Prina, L., Escobar, A., Tossi, C., Araya, F., Fauerhake, W., Galvez, M., Salinas, R. y Alvarez, G. 2005. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year community-based prospective study (PISCIS proyect). *The Lancet* **365**:2206-2215.

Lidegaard, Ø., Lokkegaard, E., Svendsen, A. Y Agger, C. 2009. Hormonal contraception and risk of venous thromboembolism: national follow-up study. *BMJ*. **339**:2890

Mead, G., Lewis, S. y Wardlaw, J. 2000. How well does the Oxfordshire Community Stroke Project classification predict the site and size of the infarct on brain Imaging?. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* **68**: 558-562

Mellado, P., Court, J., Godoy, J., Mery, V., Barnett, C., Andresen, Max., Huete, I., Tevah, J., Tomicic, V., Romero, C., Fadic, R., Soza, M., Valenzuela, R. y Tapia, J. 2005. Características de la enfermedad cerebrovascular en un servicio de cuidados intermedios neurológicos, en Chile. Análisis de 459 pacientes consecutivos. *Revista Médica de Chile* **133**: 1274-1284.

Murray C., López A. 1997. Mortality by cause foreighregionsofthe World: global burdenof disease study. *The Lancet* **349**:1269-76.

Nogales, J. Tapia, J. 2005. Tratado de Neurología Clínica. Primera edición, Editorial Universitaria, Chile. 229-241.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2007. Salud en las Americas. Washington, US. Volumen II. 208-209

Ruzafa, J. Moreno, J. 1997. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública* **71**:127-137.

Saposnik, G., Del Bruto, O. 2003. Stroke in South America. A systematic review of incidente, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke* **34**:2103-2107.

Pineda, E., de Alvarado, E. y de Canales, F. 1994. Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la Salud. 17-145.

Thrift, A., Donnan, G. y McNeil, J. 1995. Epidemiology of Intracerebral Hemorrhage. *Epidemiologic Reviews*. **17**:361-381

Lagares, A., de Toledo, P., Fernández-Alén, A., Ibáñez, J., Arian, F., Sarabia, R., Ballenilla, F., Gabarros, A., Horcajadas, Rodríguez-Boto, G., de la Lama, A., Maillo, A. Delgado, P., Llacer, J., Domínguez, J. y Arrese, I. 2008. Base de datos multicéntrica de hemorragia subaracnoidea espontánea del Grupo de Trabajo de Patología Vasculardel de la Sociedad Española de Neurocirugía: presentación, criterios de inclusión y desarrollo de una base de datos en Internet. *Neurocirugía*. **19**:405-415.

Nacional Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). 2007. Accidente cerebrovascular: esperanza en la investigación. NIH 01-2222s.

Vlieg, A., Helmerhorst, F., Vandenbroucke, J., Doggen, C. y Rosendal, F. 2009. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. *BMJ*. **339** :2921

Wen, H., Lam, W., Rainer, T. Y Fan, Y. 2004. Multiple acute cerebral infarcts on difusión weighted Imaging and risk of recurrent stroke. *Neurology* **63**: 1317-1319

[www.adimark.cl](http://www.adimark.cl) consultado mayo 2010.

[www.strokeassociation.org](http://www.strokeassociation.org) consultado Mayo 2010

[www.ine.cl](http://www.ine.cl) consultado abril 2010.

[www.minsal.cl](http://www.minsal.cl), consultado abril 2010.

[www.ninds.nih.gov](http://www.ninds.nih.gov) consultado abril 2010.

[www.who.int](http://www.who.int) consultado en abril 2010.

ANEXO 1. Puntuaciones originales de las AVD incluidas en el IB.

Comer	Independiente. Capaz de usar adaptaciones, realiza la acción en tiempo razonable	10
	Necesita asistencia para cortar, extender mantequilla, pero se alimenta por si mismo	5
	Es incapaz	0
Transferencia silla-cama	Independiente. Incluye cierre de silla de ruedas y apoya pies	15
	Mínima asistencia. Una persona puede levantarlo fácilmente o requiere supervisión por seguridad	10
	Capaz de sentarse, pero requiere de gran ayuda de una persona experimentada para levantarlo	5
	Incapaz, no se equilibra ni se sienta, requiere de dos personas para levantarse	0
Arreglo personal	Se lava la cara, dientes. Se afeita y peina (los implementos pueden ser entregados por un ayudante)	5
	Necesita ayuda	0
Transferencia Baño	Independiente a baño o retrete portátil	10
	Necesita ayuda para equilibrio, ponerse ropa o manejo del papel de baño	5
	Dependiente	0
Bañarse	Lo realiza Independiente, puede entrar o salir sin supervisión y bañarse por sí mismo. En la ducha es independiente sin supervisión/ayuda	5
	Dependiente	0
Desplazamientos	Independiente en marcha por 50 mts. O alrededor de la casa. Puede usar adaptación excepto andador	15
	Requiere asistencia de una persona no entrenada que provee apoyo moral ó físico	10
	Independiente en silla de ruedas, logra desplazarse	5
Escaleras	Inmóvil	0
	Independiente. Puede subir y bajar	10
	Necesita ayuda o supervisión verbal ó física o salva escala	5
Vestirse	Incapaz	0
	Independiente, puede seleccionar la ropa (se pone zapatos, los abrocha , pone órtesis o prótesis)	10
	Necesita ayuda al menos en la mitad de la actividad en tiempo razonable (no abrocha ni manipula cierres)	5
Control esfínter anal	Dependiente	0
	Sin accidentes, controla esfínter	10
	Accidente ocasional, una vez por semana	5
Control esfínter vesical	Incontinente	0
	Sin accidentes por sobre siete días. Si utiliza catéter es capaz de manejarlo por si mismo	10
	Accidentes ocasionales, pérdida de control una vez al día, requiere recolector de orina	5
	Incontinente. Uso de catéter o incapacidad de manejo	0

Total= 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)

